

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 1 月 1 4 日
Date of Application:

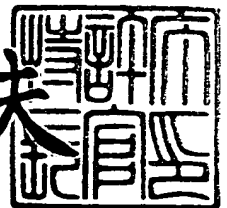
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 3 1 1 6 0
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 3 1 1 6 0]

出 願 人 矢 崎 総 業 株 式 会 社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 2 月 5 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT
BEST AVAILABLE COPY

出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 1 0 0 7 1 3

【書類名】 特許願

【整理番号】 P-42706

【提出日】 平成14年11月14日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H01R 4/24

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県榛原郡榛原町布引原 2 0 6 - 1 矢崎部品株式会
社内

【氏名】 田代 晴紀

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県榛原郡榛原町布引原 2 0 6 - 1 矢崎部品株式会
社内

【氏名】 福田 優

【特許出願人】

【識別番号】 000006895

【氏名又は名称】 矢崎総業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100105647

【弁理士】

【氏名又は名称】 小栗 昌平

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100105474

【弁理士】

【氏名又は名称】 本多 弘徳

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100108589

【弁理士】

【氏名又は名称】 市川 利光

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100115107

【弁理士】

【氏名又は名称】 高松 猛

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100090343

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗宇 百合子

【電話番号】 03-5561-3990

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 092740

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0002922

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 圧接端子金具及び圧接コネクタ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 導電性金属板から成る基板の一端に筒状の端子接続部を有すると共に、他端には端子嵌合方向に対して電線を垂直に圧接する電線圧接部を有する圧接端子金具であって、

前記電線圧接部が、前記端子接続部の幅よりも広い刃幅の圧接刃を有すると共に、

前記電線圧接部の圧接方向と前記端子接続部の端子嵌合方向とが、連結部により互いに平行となるように連結されていることを特徴とする圧接端子金具。

【請求項 2】 前記圧接刃に前記電線を圧接する際に、コネクタハウジング内壁に当接することにより前記圧接刃に作用する圧接力を該コネクタハウジング内壁に支持させる圧接受け面が、前記圧接刃の背面側に形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の圧接端子金具。

【請求項 3】 複数の請求項 1 又は 2 に記載した圧接端子金具をコネクタハウジング内に収容する圧接コネクタであって、

前記複数の圧接端子金具の各々の圧接刃が千鳥状に配されるように、前記コネクタハウジングが各端子接続部を複数個並列に収容していることを特徴とする圧接コネクタ。

【請求項 4】 請求項 2 に記載した圧接端子金具をコネクタハウジング内に収容する圧接コネクタであって、

前記コネクタハウジングには、前記圧接受け面を介して支持させられる圧接力を受ける台座を挿入するための台座挿入部が形成されていることを特徴とする圧接コネクタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は圧接端子金具及び圧接コネクタに関し、特に、端子嵌合方向に対して垂直に電線を圧接する電線圧接部が形成される圧接端子金具の改良である。

【0002】**【従来の技術】**

従来の圧接端子金具には、導電性金属板を切断加工及び曲げ加工により全体一定幅の細長い箱状に形成したものがある（例えば、特許文献1参照。）。

この様な圧接端子金具100は、図13に示すように、前方側（図13中左側）が、相手方端子金具と接続される端子接続部110となり、後方側（図13中右側）が電線Dを圧接する電線圧接部120となっている。

【0003】

前記端子接続部110は、4つの稜角部111を備えた矩形筒状に金属板を巻いて、天井部分で金属板の端部同士を重ねた構造となっている。なお、内部には、相手側接続端子金具に弾性的に接触可能な弾性接触片112が設けられている。

前記電線圧接部120も、4つの稜角部121を備えた矩形筒状に金属板を巻いて形成されている。そして、上板122U及び下板122Lの後端部には、スロット123が設けられており、電線Dが圧接される一对の圧接刃124、124が各々形成されている。そこで、前記一对の圧接刃124、124の刃幅は、全体の矩形筒の幅と略同じとなっている。

【0004】

また、従来の圧接コネクタには、複数個の前述したような圧接端子金具と、この圧接端子金具を収容するコネクタハウジングとを有したものがある（例えば、特許文献2参照。）。

この様な圧接コネクタ130は、図14に示すように、複数個の前述したような圧接端子金具100と、この圧接端子金具100を収容するコネクタハウジング140とを有している。

【0005】

そして、前記コネクタハウジング140は、圧接端子金具100を並列に収容する複数個の端子収容室141を有しており、端子挿入方向（図14において左方向）における該端子収容室141内の略中央位置には、受け部142a、142bが設けられている。

【0006】

即ち、前記端子収容室141に挿入された圧接端子金具100の一对の圧接刃124、124に対し電線Dが圧接される際には、該圧接端子金具100の上板122U及び下板122Lに形成された突き当て部101a、101bが、前記受け部142a、142bに当接することで、押込み力が受け止められる。

そこで、圧接端子金具の先端部で押込み力を受けていた場合に比べると、圧接端子金具100の変形が防止できる。

【0007】**【特許文献1】**

特開平10-294138号公報（第2-3頁、第1図）

【特許文献2】

特開平11-191443号公報（第2-3頁、第8図）

【0008】**【発明が解決しようとする課題】**

ところで近年、電気部品の小型化に伴って、圧接端子金具100や圧接コネクタ130の小型化が望まれている。しかしながら、図13に示したように、前記一对の圧接刃124、124の刃幅は圧接端子金具100の幅と同じであり、圧接する電線Dの大きさとの関係で、小型化には限度がある。

【0009】

また、圧接端子金具の小型化に伴って、圧接刃の強度が低下し、圧接力が低下するという問題がある。

更に、上述の如き箱型の圧接端子金具100を形成する際には、圧接刃124のスロット123の近傍の稜角部121において該スロット123と平行に折り曲げ加工されるので、スロット123が拡がってしまい圧接刃124の加工精度が低下するという問題もある。

【0010】

一方、前記圧接コネクタ130においては、一对の圧接刃124、124に対し電線Dが圧接される際には、圧接端子金具100の突き当て部101a、101bがコネクタハウジング140の受け部142a、142bに当接して支持さ

れるが、これら突き当て部 101a, 101b は、板厚分又は板厚の 2 倍程度までしか設定できないので、押込み力が作用すると受け部 142a, 142b に食込み、コネクタハウジング 140 に欠け、変形等が発生する可能性がある。

【0011】

従って、本発明の目的は上記課題を解消することに係り、圧接端子金具及び圧接コネクタの小型化を図ると共に、圧接接続の信頼性を高めることができる良好な圧接端子金具及び圧接コネクタを提供することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】

本発明の上記目的は、導電性金属板から成る基板の一端に筒状の端子接続部を有すると共に、他端には端子嵌合方向に対して電線を垂直に圧接する電線圧接部を有する圧接端子金具であって、

前記電線圧接部が、前記端子接続部の幅よりも広い刃幅の圧接刃を有すると共に、

前記電線圧接部の圧接方向と前記端子接続部の端子嵌合方向とが、連結部により互いに平行となるように連結されていることを特徴とする圧接端子金具により達成される。

【0013】

上記構成の圧接端子金具によれば、電線圧接部に端子接続部の幅よりも広い刃幅の圧接刃を有するので、圧接端子金具の小型化に伴って端子接続部を小型化する際にも、圧接刃による圧接接続の信頼性を低下させることがない。

また、連結部を介して互いに平行となるように端子接続部と連結されている電線圧接部の圧接刃は、前記端子接続部と独立して形成される。

そこで、端子接続部加工時の影響により、圧接刃の加工精度が低下することはない。

【0014】

又、好ましくは、前記圧接刃に前記電線を圧接する際に、コネクタハウジング内壁に当接することにより前記圧接刃に作用する圧接力を該コネクタハウジング内壁に支持させる圧接受け面が、前記圧接刃の背面側に形成されている。

この場合、電線を圧接刃に圧接する圧接力が、圧接刃の背面側に位置する圧接受け面を介して当接するコネクタハウジング内壁に受け止められる。

そこで、圧接時にコネクタハウジング内壁に対して作用する圧接端子金具の面圧を低減することができ、コネクタハウジングの欠けや変形を防止できる。又、端子接続部には圧接力が作用せず、変形を防止できる。

【0015】

更に、本発明の上記目的は、複数個の請求項1又は2に記載した圧接端子金具をコネクタハウジング内に収容する圧接コネクタであって、

前記複数個の圧接端子金具の各々の圧接刃が千鳥状に配されるように、前記コネクタハウジングが各端子接続部を複数個並列に収容していることを特徴とする圧接コネクタにより達成される。

【0016】

上記構成の圧接コネクタによれば、電線圧接部の圧接方向と端子接続部の端子嵌合方向とが、連結部により互いに平行となるように連結されている複数個の圧接端子金具の各々の圧接刃が千鳥状に配されるので、端子接続部を接近して並列に収容する場合においても、隣接する圧接刃同士の干渉を避けることができる。

そこで、複数の圧接端子金具間のピッチを広げることなく、圧接刃の刃幅を広げて強度を向上させることができる。又、複数の圧接端子金具間のピッチを狭めて、コネクタハウジングを小型化することにより圧接コネクタの小型化を図ることもできる。

【0017】

更に、本発明の上記目的は、請求項2に記載した圧接端子金具をコネクタハウジング内に収容する圧接コネクタであって、

前記コネクタハウジングには、前記圧接受け面を介して支持させられる圧接力を受ける台座を挿入するための台座挿入部が形成されていることを特徴とする圧接コネクタにより達成される。

【0018】

上記構成の圧接コネクタによれば、コネクタハウジングの台座挿入部に挿入された台座により、圧接端子金具の圧接刃の背面に設けられている圧接受け面を介

して支持させられる圧接力を受けることができるので、圧接時にコネクタハウジングや端子の変形を防止できると共に、容易且つ確実に電線を圧接刃に圧接することができる。

【0019】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面に基づいて本発明の一実施形態に係る圧接端子金具及び圧接コネクタを詳細に説明する。

図1は本発明の一実施形態に係る圧接端子金具の全体を示す斜視図、図2は図1に示した圧接端子金具の展開図である。

【0020】

図1に示すように、本実施形態の圧接端子金具10は、導電性金属板から成る基板21Lの一端に筒状の端子接続部20を有すると共に、他端には端子嵌合方向（図1中、矢印A）に対して電線Dを垂直に圧接する電線圧接部30を有する。

更に、前記電線圧接部30の圧接方向と前記端子接続部20の端子嵌合方向とが、連結部40により互いに平行となるように連結されている。

【0021】

図1及び図2を併せて参照するに、前記端子接続部20は、導電性金属から成る板材11を打ち抜き加工すると共に折り曲げ加工し、上板21Uを重ねた矩形断面の筒状に形成されており、内部空間22に相手方端子が挿入される。

前記内部空間22には、相手方端子との導通を確実にするために、弾性変形可能な弾性接触片23が折り返されて形成されている。また、前記上板21Uには、後述するコネクタハウジング60（図4参照）に挿入された際に、脱落を防止するためのロック片24が弾性変形可能に設けられている。

【0022】

前記連結部40は、端子接続部20の基板21Lから一体的に延伸した水平部41と、この水平部41の後端から上方へ垂直に曲げ上げられた垂直部42とを備えたL字形状を有しており、該垂直部42の上端には電線圧接部30が一体的に設けられている。

従って、電線圧接部 30 の圧接方向が、端子接続部 20 の中心 CL1 から所定距離 H だけ離れた位置で、該端子接続部 20 の端子嵌合方向と平行になっている。

尚、前記連結部 40 は、端子接続部 20 の基板 21 L 後端から上方へ垂直に曲げ上げられた垂直部のみを備えた形状とすることもできる。

【0023】

前記電線圧接部 30 には、平板状の圧接刃 31, 31 が上下 2 段に設けられており、各圧接刃 31 には、中央に電線 D を圧接する為のスロット 32 が設けられている。

前記圧接刃 31, 31 の刃幅 B は、前記端子接続部 20 の幅 b よりも幅広となっており、該圧接刃 31 自体の強度を確保して十分な圧接力が得られるようになっている。

【0024】

前記圧接刃 31, 31 の背面（図 1 中、左側面）には、電線 D を圧接刃 31, 31 に圧接する際に、コネクタハウジング内壁に当接することにより前記圧接刃 31, 31 に作用する圧接力を該コネクタハウジング内壁に支持させる圧接受け面 33 が設けられている。

【0025】

そこで、本実施形態の圧接端子金具 10 によれば、電線圧接部 30 に端子接続部 20 の幅 b よりも広い刃幅 B の圧接刃 31, 31 を有するので、該圧接端子金具 10 の小型化に伴って端子接続部 20 を小型化する際にも、圧接刃 31, 31 による圧接接続の信頼性を低下させることがない。

【0026】

また、前記連結部 40 を介して互いに平行となるように端子接続部 20 と連結されている電線圧接部 30 の圧接刃 31, 31 は、前記端子接続部 20 と独立して形成される。

即ち、図 2 に示したように、圧接刃 31 に形成されるスロット 32 は、板材 11 を打ち抜き加工する際に所定の寸法間隔に設定されると、その後に端子接続部 20 が折り曲げ加工される際の影響を受けることがない。更に、一対の圧接刃 3

1, 31を折り曲げ加工する際にも、スロット32と平行な折り曲げ加工はされないで、該スロット32が広がってしまう等の加工精度の低下が圧接刃31に生じることがない。

【0027】

次に、添付図面に基づいて本発明の一実施形態に係る圧接コネクタを詳細に説明する。

図3及び図4は本発明の一実施形態に係る圧接コネクタを前方及び後方から見た分解斜視図である。

【0028】

本実施形態の圧接コネクタ50は、図3及び図4に示すように、複数個の上記圧接端子金具10の各々の一対の圧接刃31, 31が千鳥状に配されるように、各端子接続部20を複数個並列に収容するコネクタハウジング60と、前記圧接刃31に圧接された電線Dを覆うように前記コネクタハウジング60の後端に取り付けられるカバー70とを備えている。

【0029】

前記コネクタハウジング60は、絶縁性樹脂により略直方体に形成されており、内部空間の下段に複数個の前記圧接端子金具10の端子接続部20を並列に収容する複数個の端子収容室61が設けられており、前面（図3中、左側面）には図示しない相手方端子が挿入される端子挿入口61aが開口している。

【0030】

前記コネクタハウジング60の内部空間の上段には、後述する台座80（図9、参照）を挿入するための台座挿入部としての支持部挿入部62が設けられており、前面には台座80の支持部82aが挿入される支持部挿入口62bが開口している。

また、前記コネクタハウジング60の下面には、台座80の支持部82bを摺動案内する台座挿入部としての支持部摺動面63が設けられている。

【0031】

なお、前記コネクタハウジング60の天板60U及び底板60Lの後端部（図4中、左側端部）には、上下に走る絶縁導体Dを保持案内する案内凹部64U、

6 4 L がそれぞれ複数個並列して設けられている。また、図 4 に示すように、前記コネクタハウジング 6 0 の後端面における上下の案内凹部 6 4 U, 6 4 L の間には、隣接する複数の電線 D を仕切るための仕切り板 6 5 が上下方向に延設されている。

【 0 0 3 2 】

また、前記コネクタハウジング 6 0 の天板 6 0 U の上面には、圧接コネクタ 5 0 を例えば電気箱等の相手コネクタ部に取り付けた際に、脱落防止のためのロックアーム 6 6 が弾性変形可能に設けられている。コネクタハウジング 6 0 の両側板 6 7 の外側面には、カバー 7 0 を取り付けた際に該カバー 7 0 を係止するための係止突起 6 8 が設けられている。

【 0 0 3 3 】

図 3 及び図 4 に示したように、前記カバー 7 0 は略平板状を成しており、左右両側にロックアーム 7 1 が突出して設けられている。このロックアーム 7 1 は、前記コネクタハウジング 6 0 の係止突起 6 8 により係止されて、カバー 7 0 がコネクタハウジング 6 0 から脱落するのを防止する。

カバー 7 0 の上面及び下面には、コネクタハウジング 6 0 の案内凹部 6 4 U, 6 4 L に対応して、各電線 D をそれぞれ後方へ案内するガイドリブ 5 1 a がそれぞれ前後方向に延設されている。また、カバー 7 0 の内面には、各絶縁導体 D を圧接方向に押圧付勢可能な押圧突起 7 2 が突設されている。

【 0 0 3 4 】

次に、前記コネクタハウジング 6 0 への圧接端子金具 1 0 の挿入方法について説明する。

図 1 において詳述したように、前記圧接端子金具 1 0 の圧接刃 3 1 の刃幅 B は、端子接続部 2 0 の幅 b よりも幅広になっているので、すべての圧接端子金具 1 0 を同じ向きで接近して並列すると、隣接する圧接端子金具 1 0 の圧接刃 3 1 同士が干渉することになる。

【 0 0 3 5 】

このため、各圧接端子金具 1 0 は、図 5 に示すように、端子接続部 2 0 の中心軸 C L 1 を回転中心として交互に上下反転させてから、コネクタハウジング 6 0

の端子収容室 6 1 内に各端子接続部 2 0 を挿入する。尚、各圧接端子金具 1 0 は、それぞれコネクタハウジング 6 0 の後方側（図 5 における左方側）から端子収容室 6 1 内に端子接続部 2 0 を挿入することにより行う。

【 0 0 3 6 】

即ち、複数の圧接端子金具 1 0 の各端子接続部 2 0 は、並列してコネクタハウジング 6 0 内に収容されるが、該端子接続部 2 0 と同一直線上に配置されていない各電線圧接部 3 0 は、図 6 乃至図 8 に示すように、交互にコネクタハウジング 6 0 の天板 6 0 U 側及び底板 6 0 L 側に千鳥状に配される。

【 0 0 3 7 】

そこで、前記電線圧接部 3 0 は、圧接端子金具 1 0 の連結部 4 0 により端子接続部 2 0 の中心軸 C L 1 から所定距離 H だけ離れた位置で、該端子接続部 2 0 の端子嵌合方向と平行に設けられており、コネクタハウジング 6 0 の案内凹部 6 4 U、6 4 L の一方の内側に交互に当接するように配置される。これにより、隣接する各圧接端子金具 1 0 間における圧接刃 3 1 同士の間隔を十分に確保することができる。

【 0 0 3 8 】

従って、本実施形態の圧接コネクタ 5 0 によれば、複数の圧接端子金具 1 0 を反転させて圧接刃 3 1 を交互に上下に配置することにより、隣接する圧接刃 3 1 同士の間隔を十分に保持することができるので、当該圧接端子金具 1 0 の端子接続部 2 0 が接近して並列に収容されても、隣接する圧接刃 3 1 同士が干渉するのを防止することができる。これにより、圧接端子金具 1 0 の小型化及び圧接コネクタ 5 0 の小型化を図ることができる。

【 0 0 3 9 】

次に、圧接コネクタ 5 0 の各圧接刃 3 1 に、電線 D を圧接する動作について説明する。

先ず、図 9 に示すように、前記コネクタハウジング 6 0 に設けられているそれぞれの支持部挿入部 6 2 及び支持部摺動面 6 3 に沿って、台座 8 0 が挿入される。

前記台座 8 0 は、板状のベース部 8 1 と、該ベース部 8 1 に並列に垂設されて

各支持部挿入部 6 2 内に挿入される 4 本の狭幅の支持部 8 2 a と、これら支持部 8 2 a と平行にベース部 8 1 に垂設されて前記支持部摺動面 6 3 に沿って挿入される広幅の支持部 8 2 b と、を備えている。

【0040】

挿入された各支持部 8 2 a の先端は、それぞれ支持部挿入部 6 2 の底壁面 6 2 a に当接し、支持部 8 2 b の先端は、支持部摺動面 6 3 の後方側に設けられた突当て面 6 3 a に当接する。

コネクタハウジング 6 0 に設けられたこれら底壁面 6 2 a 及び突当て面 6 3 a は、それぞれコネクタハウジング 6 0 内に収容された圧接端子金具 1 0 の電線圧接部 3 0 に対応するように配置されており、各支持部 8 2 a 及び支持部 8 2 b の先端は、コネクタハウジング内壁を挟んで各電線圧接部 3 0 の圧接受け面 3 3 に対向する。

【0041】

そして、前記台座 8 0 にセットされたコネクタハウジング 6 0 内の各圧接端子金具 1 0 における圧接刃 3 1 に、図示しない圧接機により電線 D を押し込んで圧接する。

この際、前記コネクタハウジング 6 0 の各支持部挿入部 6 2 及び支持部摺動面 6 3 に沿って挿入された台座 8 0 の各支持部 8 2 a 及び支持部 8 2 b により、圧接端子金具 1 0 の圧接刃 3 1 の背面に設けられている圧接受け面 3 3 を介してコネクタハウジング内壁が支持させられる圧接力を受けることができる。

【0042】

従って、圧接時の荷重による圧接端子金具 1 0 やコネクタハウジング 6 0 の変形を防止でき、容易且つ確実に電線 D を圧接刃 3 1 に圧接することができる。

そこで、圧接刃 3 1 に対する各電線 D の被覆高さのバラツキを減少させることができ、圧接接続の信頼性が向上する。

【0043】

図 10 に示したように、隣接する前記圧接端子金具 1 0 の圧接刃 3 1 は、交互に上下に配置されているので、各電線 D を圧接している圧接刃 3 1 の位置は、隣接する電線 D において交互に上下に位置しており、各圧接刃 3 1 の刃幅 B よりも

狭いピッチで隣接する複数本の電線Dを圧接することができる。

【0044】

そして、各電線Dを圧接した後、図11及び図12に示すように、カバー70をコネクタハウジング60の後面に被せ、ロックアーム71をコネクタハウジング60の係止突起68よりロックし、該カバー70により各電線Dを屈曲させた状態で、コネクタハウジング60との間に挟みこむ。

【0045】

更に、上下方向に延びる各電線Dの両延出端部を前記カバー70のガイドリブ51aによりそれぞれ後方へ案内し、絶縁テープ等の結束部材73により束ねる。なお、図11はコネクタ上側に位置する圧接刃31により圧接された電線Dの状態を示し、図12はコネクタ下側に位置する圧接刃31により圧接された電線Dの状態を示している。

【0046】

従って、圧接コネクタ50の各圧接刃31に電線Dを圧接する際には、コネクタハウジング60や圧接端子金具10の端子接続部20に過大な圧接力が作用することは無く、これら圧接端子金具10やコネクタハウジング60の変形を防止できると共に、容易且つ確実に電線Dを圧接刃31に圧接することができる。

【0047】

尚、本発明の圧接端子金具及び圧接コネクタは、上述した実施形態の構成に限定されるものでなく、本発明の趣旨に基づいて種々の形態を採りうることは云うまでもない。

例えば、上記実施形態においては、圧接される電線として複数の被覆電線を用いたが、並設された複数の導体を絶縁被覆してなるフラット電線を適宜ほぐした複数の絶縁導体を用いることもできる。

【0048】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の請求項1に記載の圧接端子金具によれば、電線圧接部に端子接続部の幅よりも広い刃幅の圧接刃を有するので、圧接端子金具の小型化に伴って端子接続部を小型化する際にも、圧接刃による圧接接続の信頼性

を低下させることがない。

また、連結部を介して互いに平行となるように端子接続部と連結されている電線圧接部の圧接刃は、前記端子接続部と独立して形成される。

そこで、端子接続部加工時の影響により、圧接刃の加工精度が低下することはない。

【0049】

また、本発明の請求項3に記載の圧接コネクタによれば、電線圧接部の圧接方向と端子接続部の端子嵌合方向とが、連結部により互いに平行となるように連結されている複数の圧接端子金具の各々の圧接刃が千鳥状に配されるので、端子接続部を接近して並列に収容する場合においても、隣接する圧接刃同士の干渉を避けることができる。

そこで、複数の圧接端子金具間のピッチを広げることなく、圧接刃の刃幅を広げて強度を向上させることができる。又、複数の圧接端子金具間のピッチを狭めて、コネクタハウジングを小型化することにより圧接コネクタの小型化を図ることもできる。

【0050】

更に、本発明の請求項4に記載の圧接コネクタによれば、コネクタハウジングの台座挿入部に挿入された台座により、圧接端子金具の圧接刃の背面に設けられている圧接受け面を介して支持させられる圧接力を受けることができるので、圧接時にコネクタハウジングや端子の変形を防止できると共に、容易且つ確実に電線を圧接刃に圧接することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態に係る圧接端子金具の全体を示す斜視図である。

【図2】

図1に示した圧接端子金具の展開図である。

【図3】

本発明の一実施形態に係る圧接コネクタを前方から見た分解斜視図である。

【図4】

図 3 に示した圧接コネクタを後方から見た分解斜視図である。

【図 5】

図 4 に示したコネクタハウジングに圧接端子金具を挿入する状態を示す斜視図である。

【図 6】

図 5 に示したコネクタハウジングに圧接端子金具を挿入した状態を示す斜視図である。

【図 7】

図 6 の VII-VII 線に沿った断面斜視図である。

【図 8】

図 6 の VIII-VIII 線に沿った断面図である。

【図 9】

図 6 の IX-IX 線に沿った断面図である。

【図 1 0】

電線を圧接した状態を示すコネクタハウジングの斜視図である。

【図 1 1】

電線を圧接した状態を示す圧接コネクタの縦断面図である。

【図 1 2】

電線を圧接した状態を示す圧接コネクタの縦断面図である。

【図 1 3】

従来の圧接端子金具を示す全体斜視図である。

【図 1 4】

従来の圧接コネクタを示す縦断面図である。

【符号の説明】

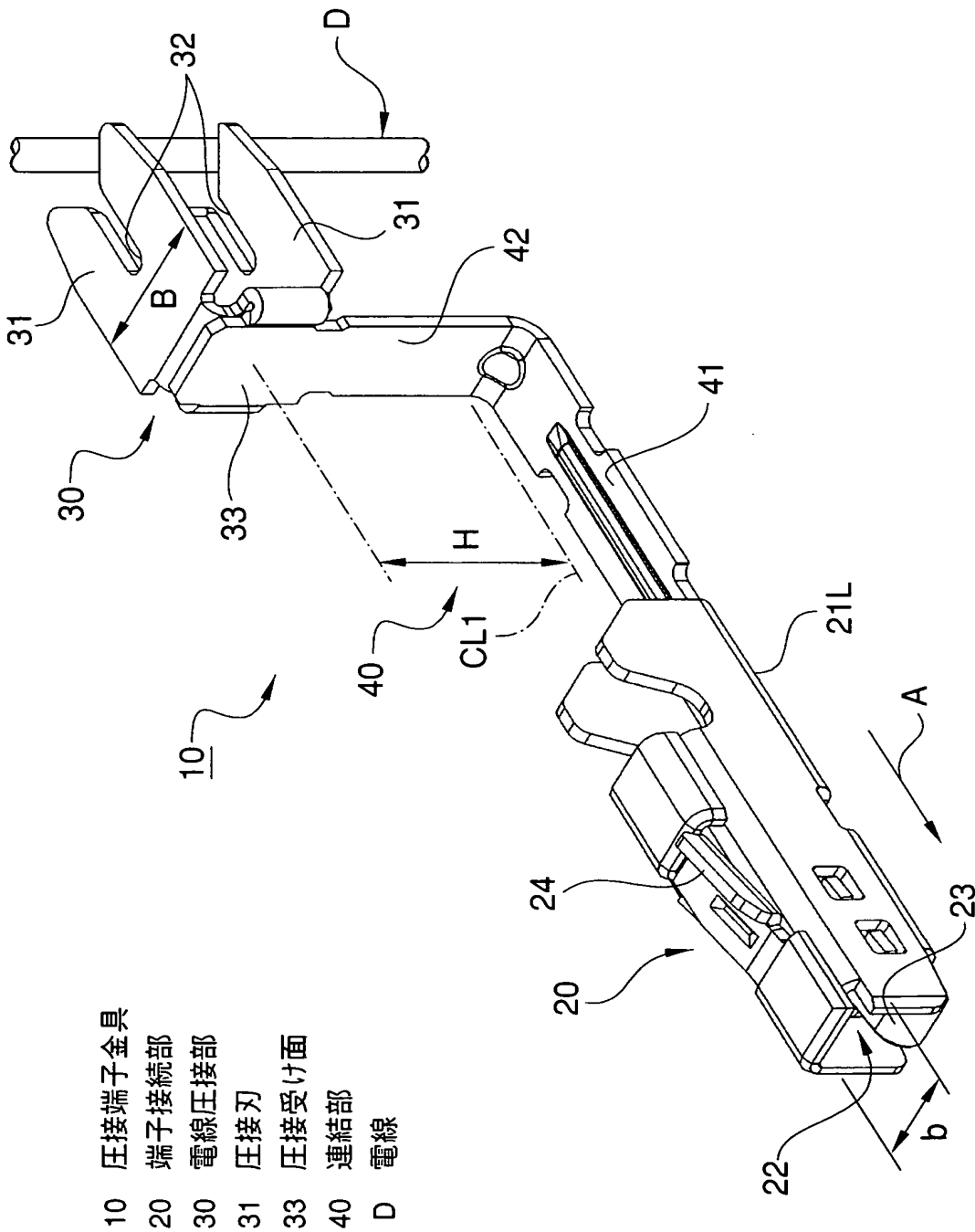
- 1 0 圧接端子金具
- 2 0 端子接続部
- 3 0 電線圧接部
- 3 1 圧接刃
- 3 3 圧接受け面

- 4 0 連結部
- 5 0 圧接コネクタ
- 6 0 コネクタハウジング
- 6 2 支持部挿入部（台座挿入部）
- 6 3 支持部摺動面（台座挿入部）
- 8 0 台座
- D 電線

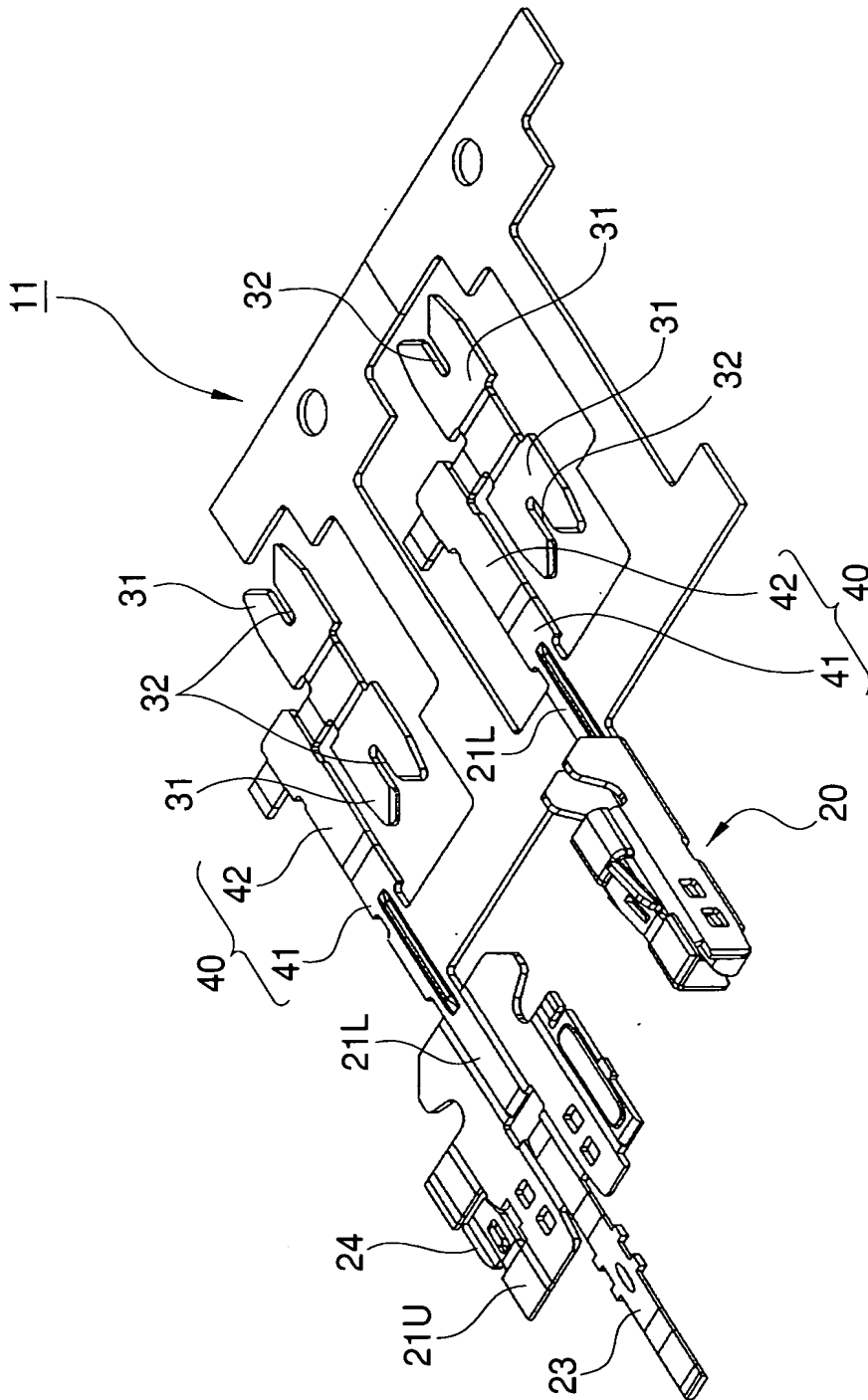
【書類名】

図面

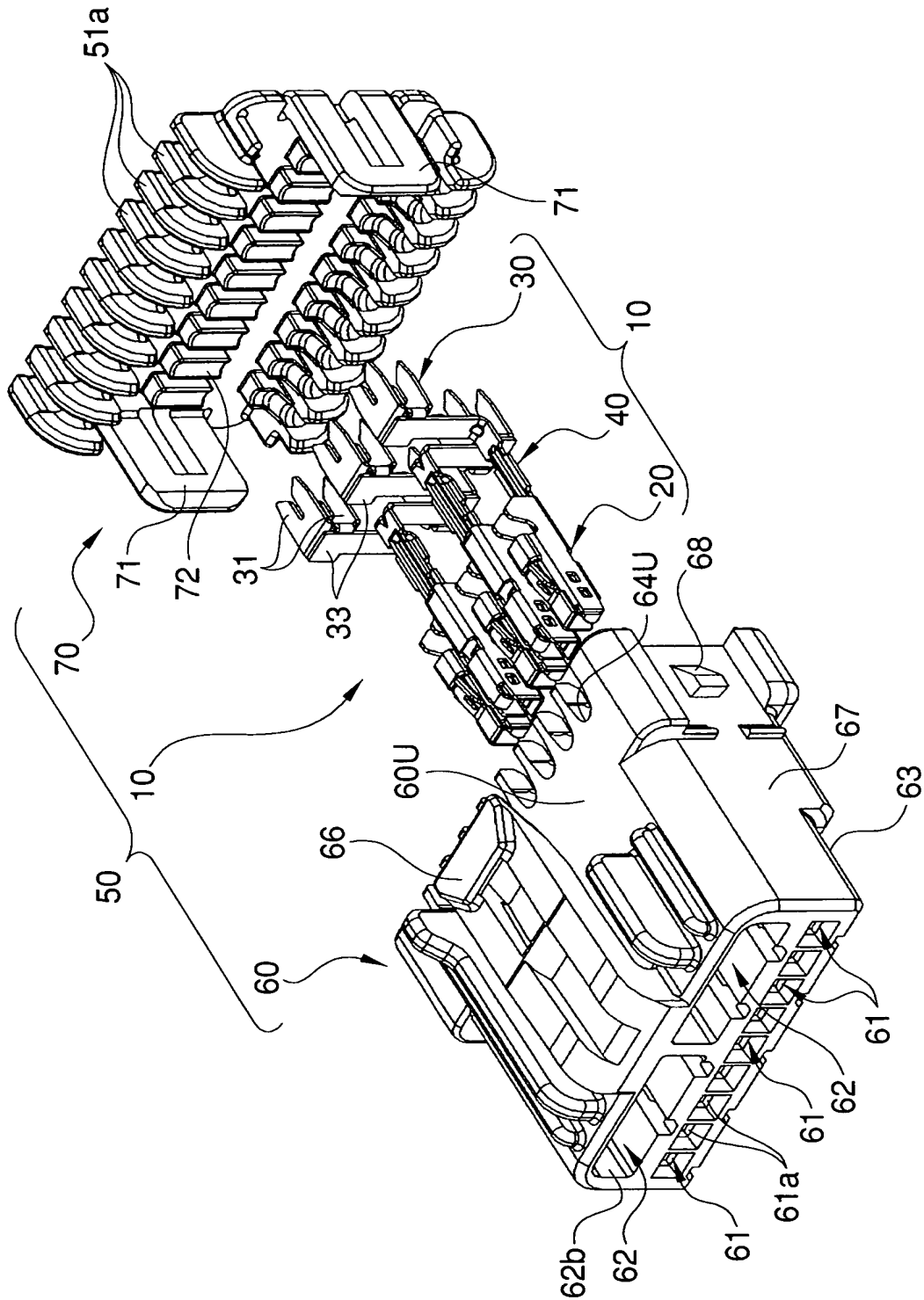
【図 1】



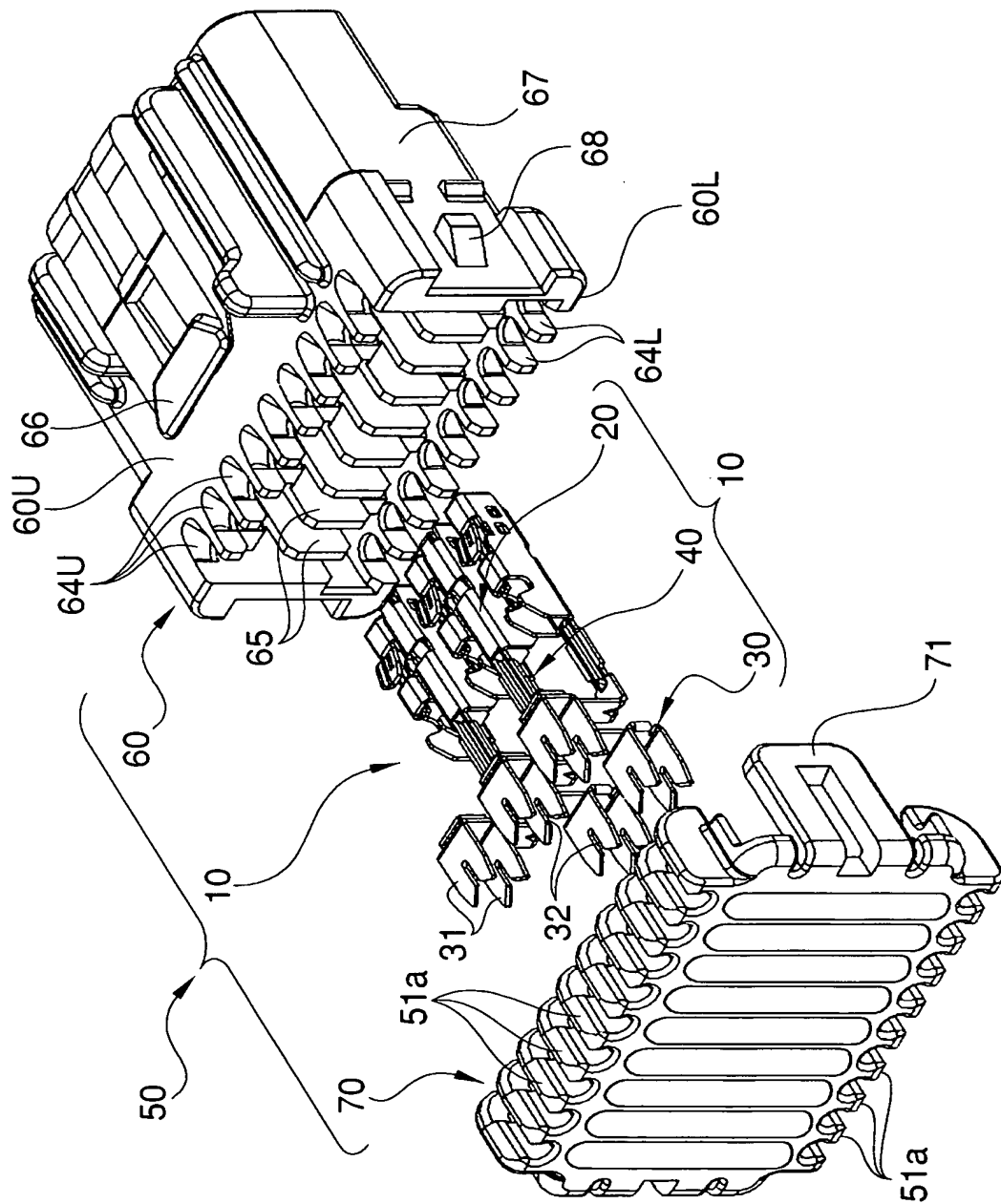
【図 2】



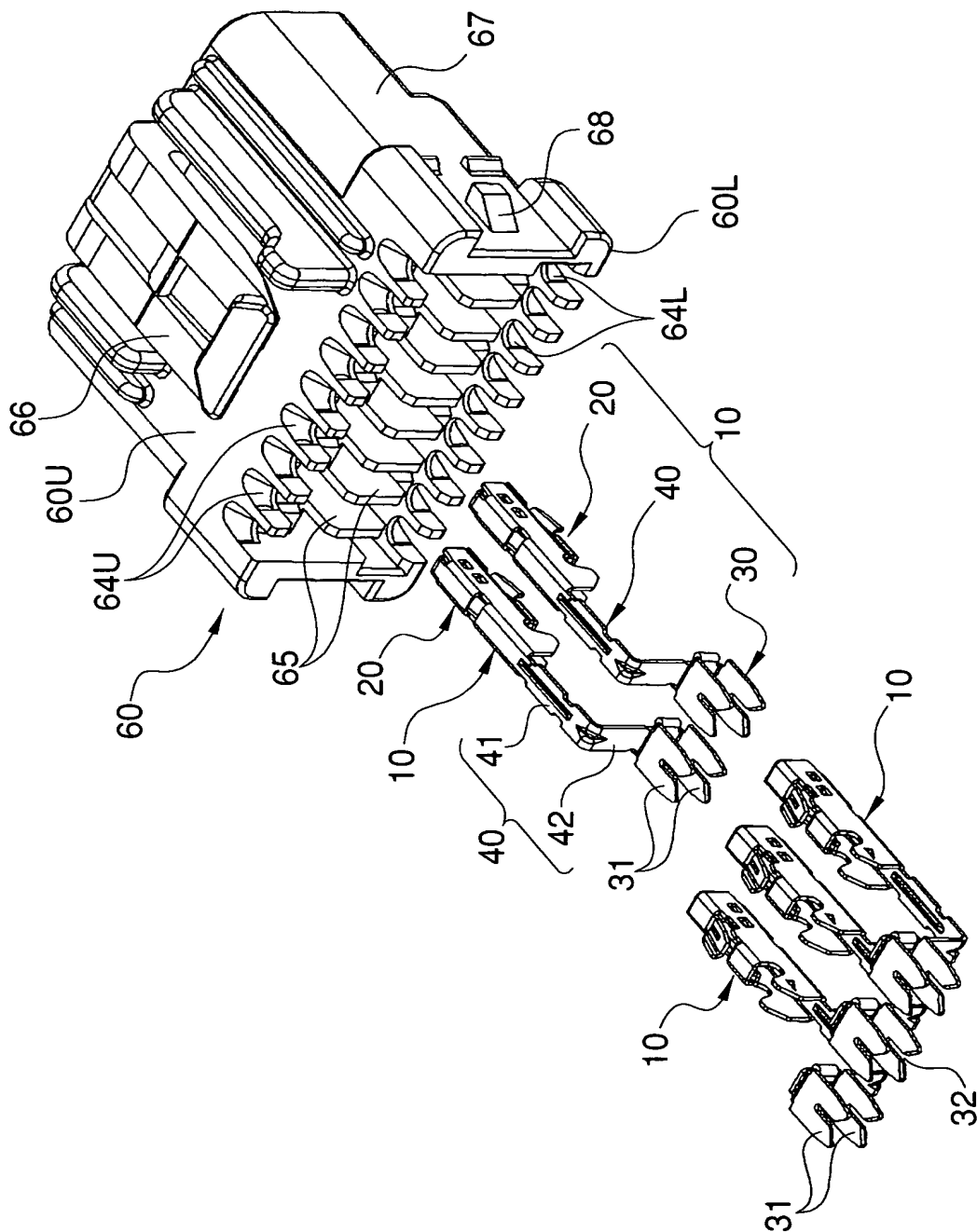
【図 3】



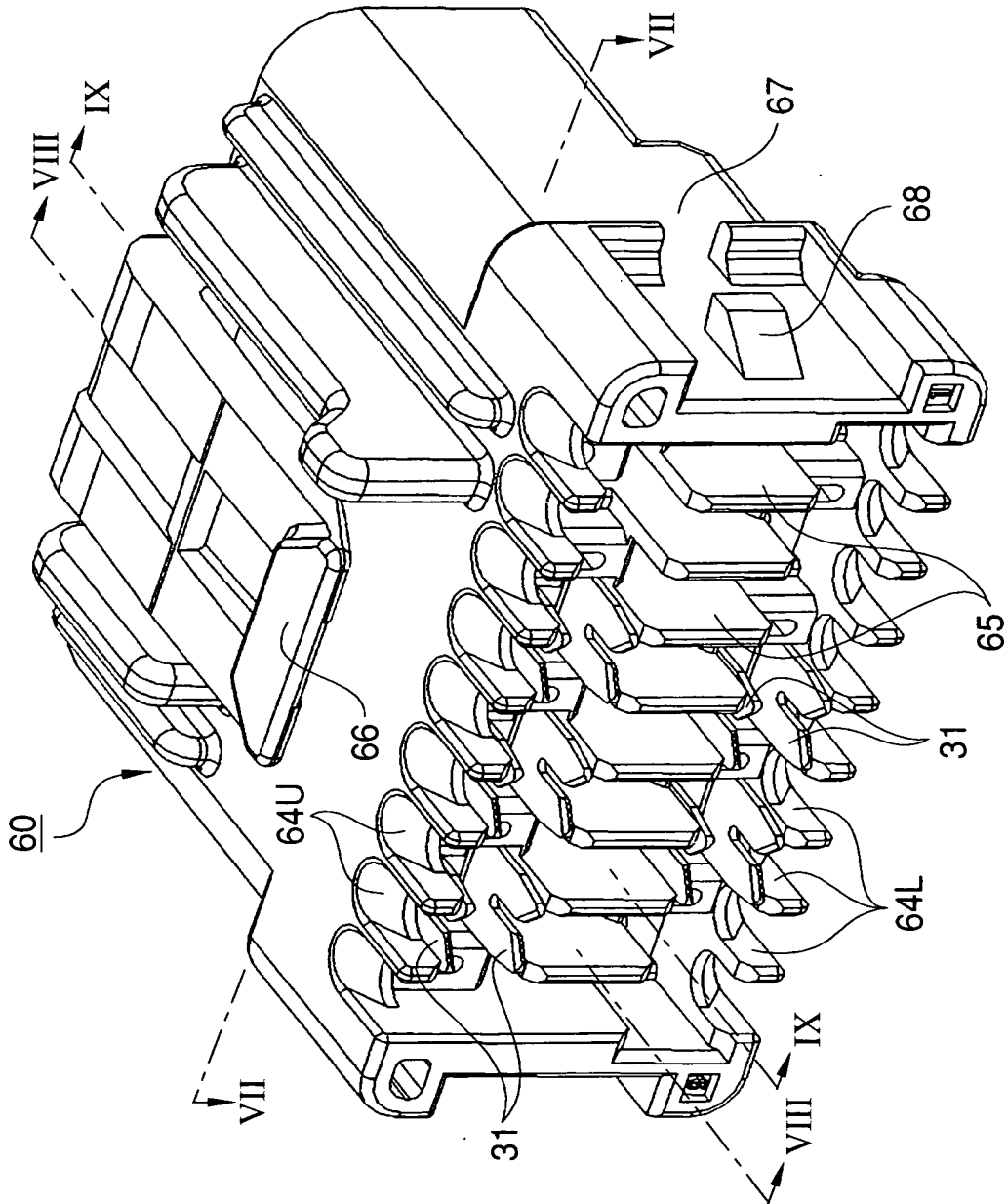
【図 4】



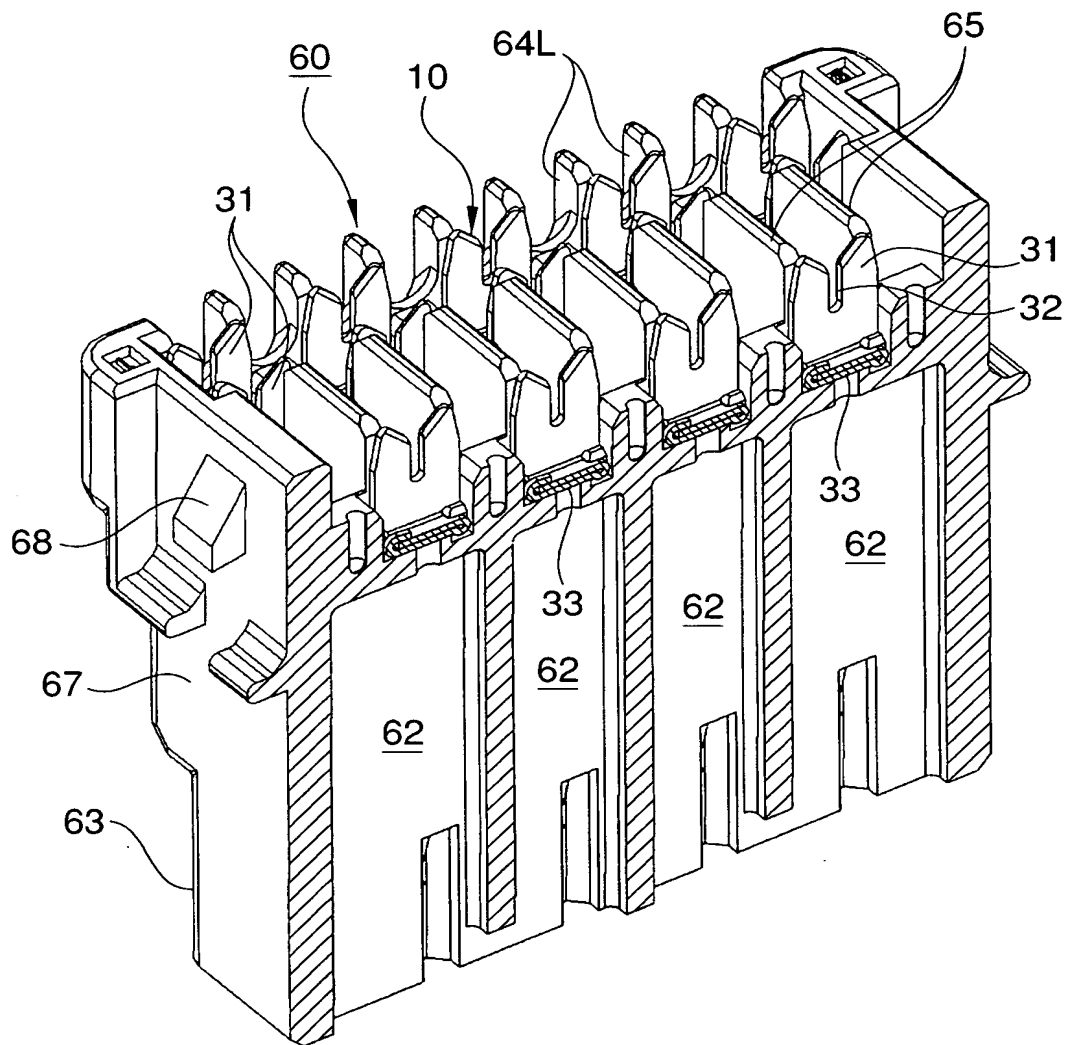
【図 5】



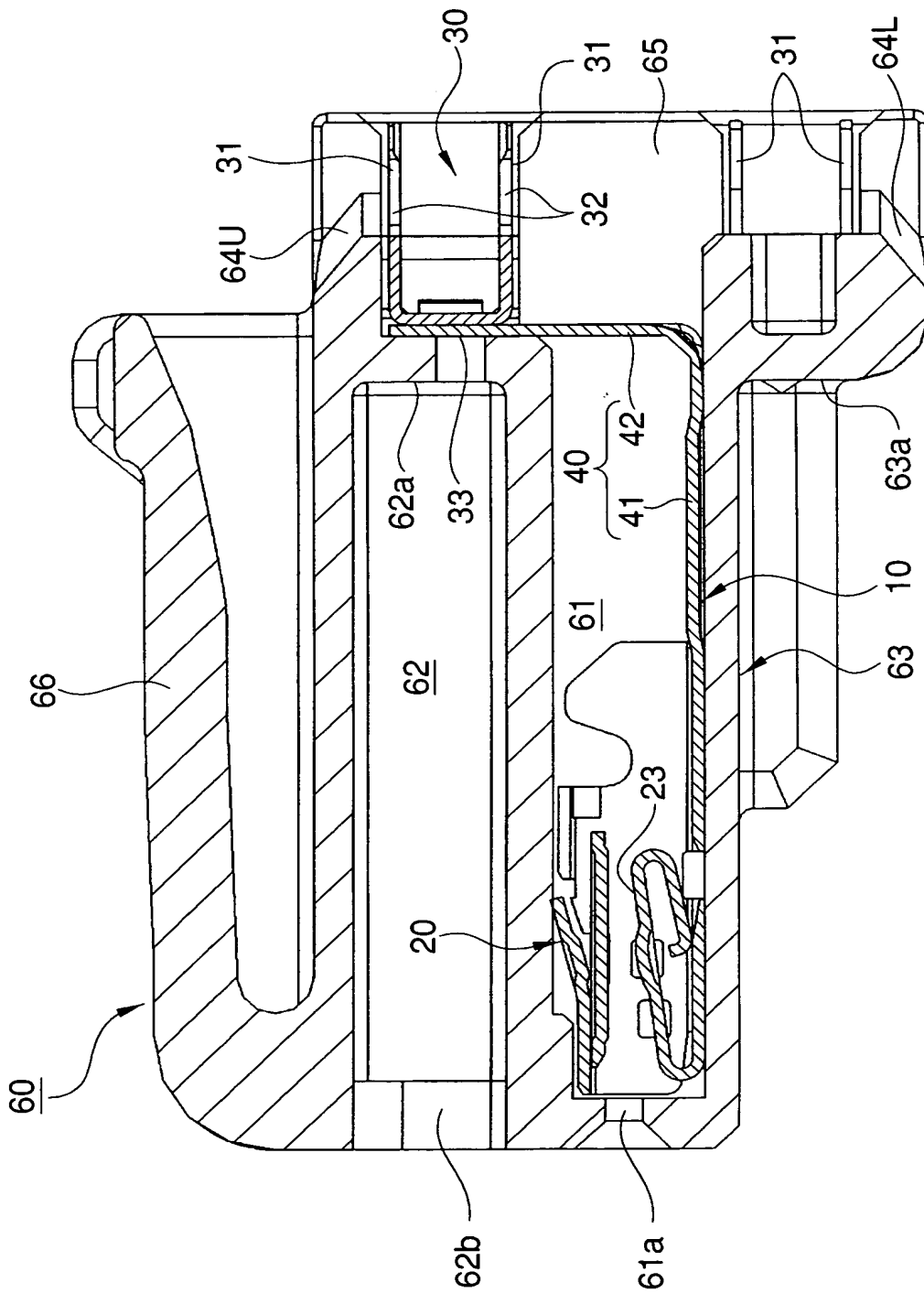
【図 6】



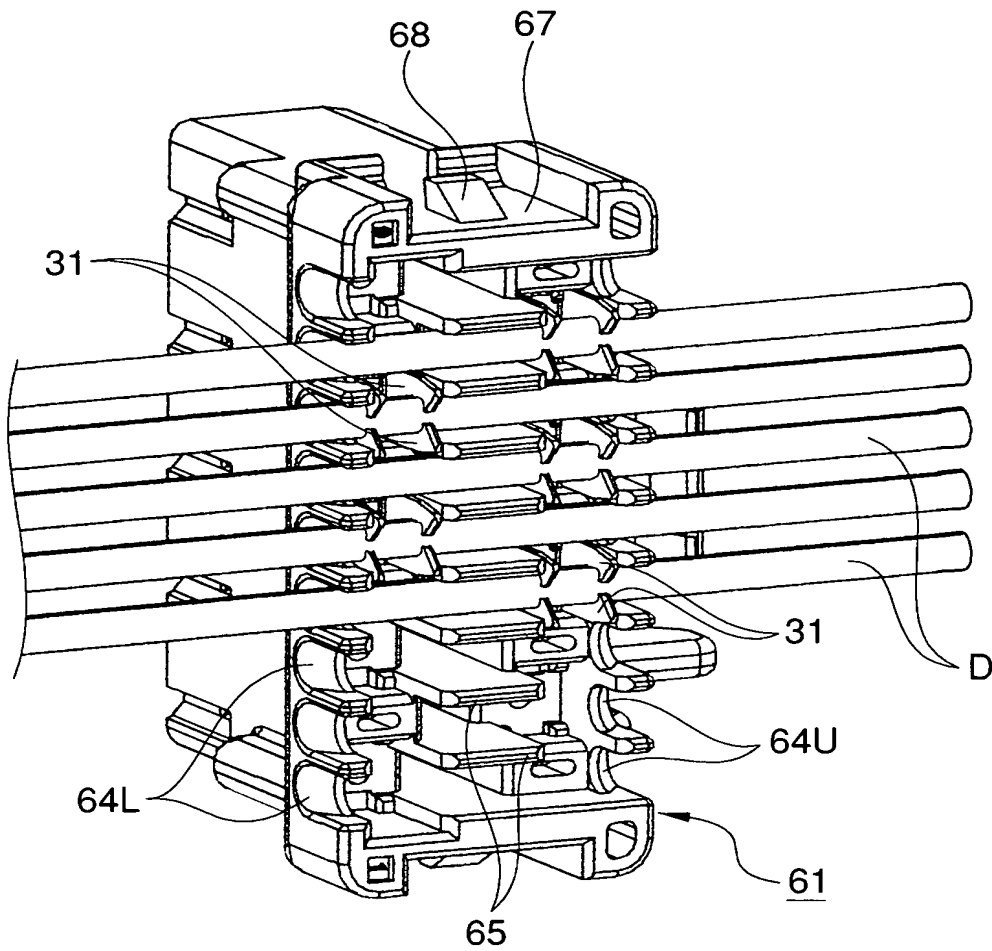
【図 7】



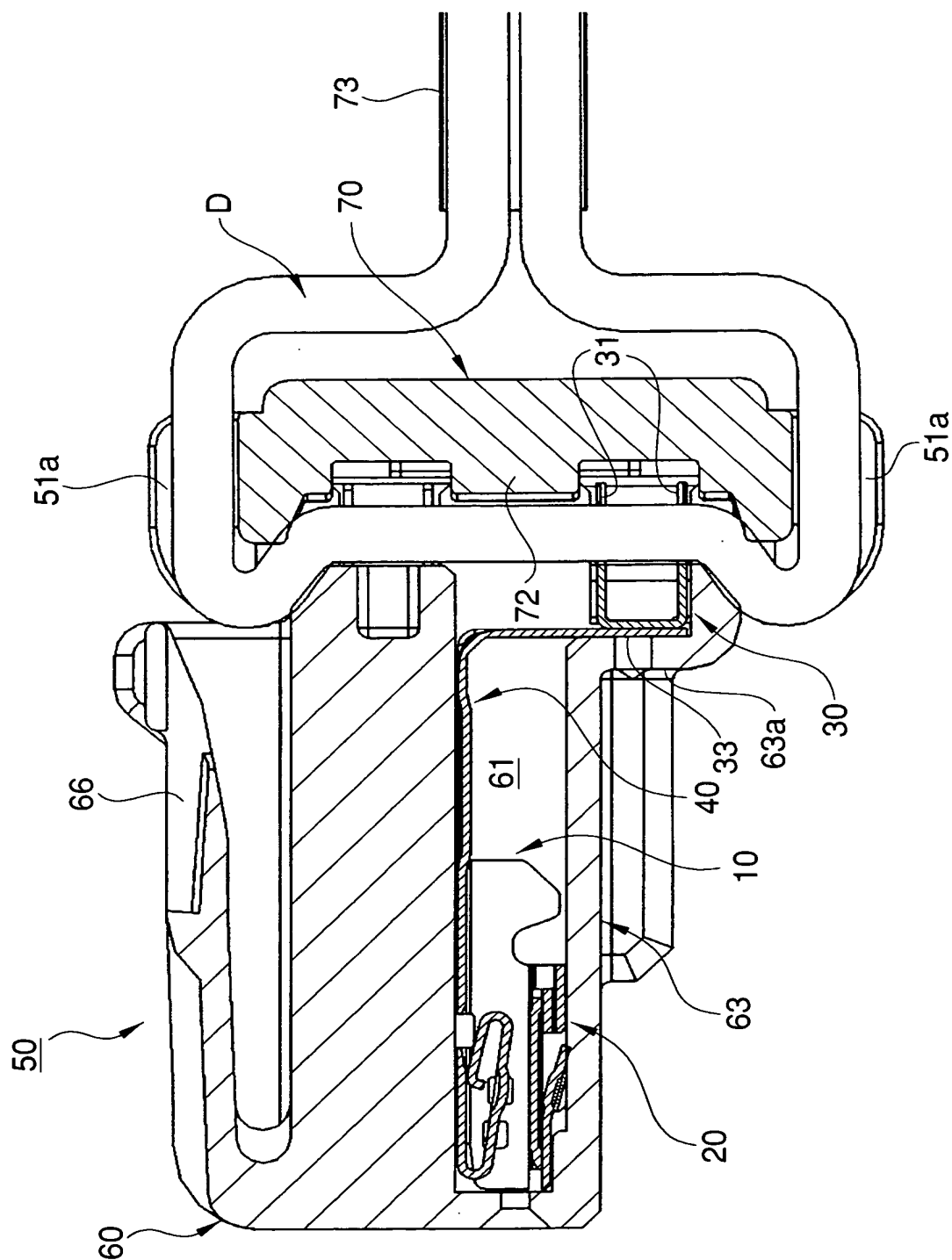
【図 8】



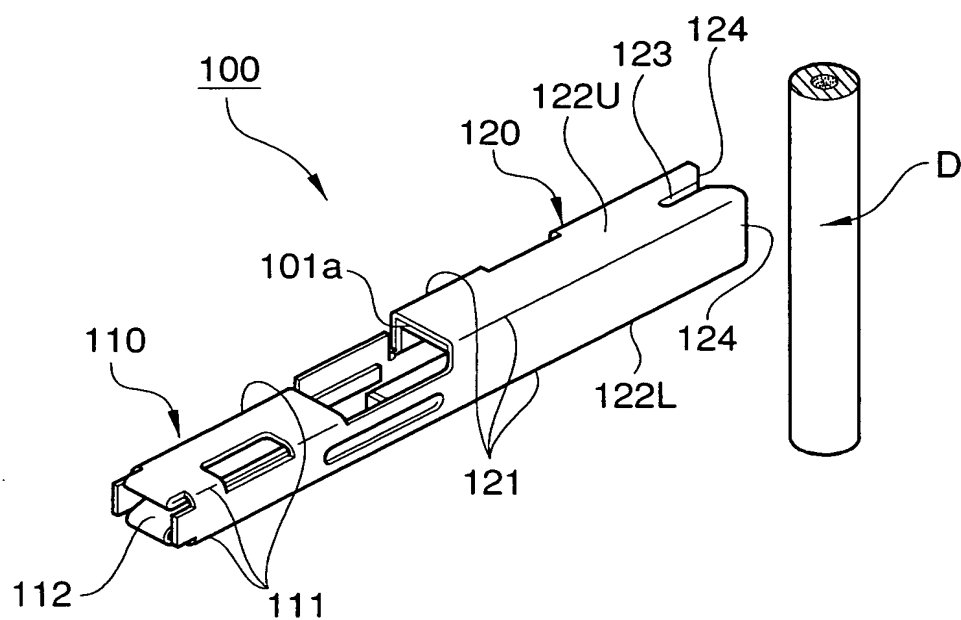
【図 10】



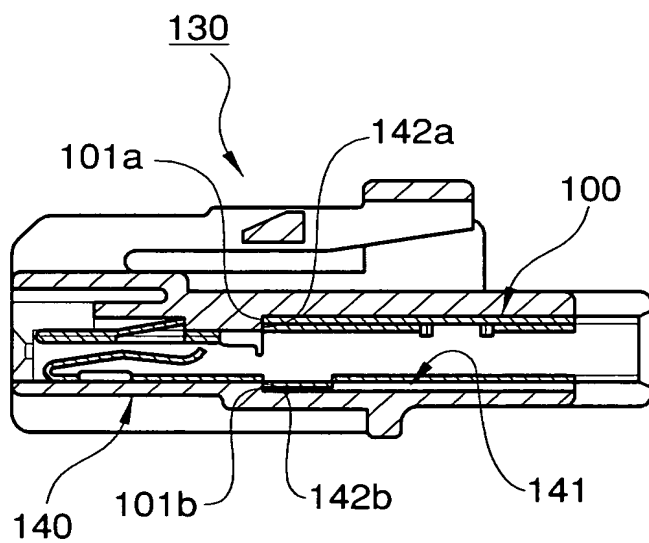
【図 12】



【図 13】



【図 14】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 圧接端子金具及び圧接コネクタの小型化を図ると共に、圧接接続の信頼性を高めることができる良好な圧接端子金具及び圧接コネクタを提供する。

【解決手段】 圧接端子金具10は、導電性金属板から成る基板21Lの一端に筒状の端子接続部20を有すると共に、他端には端子嵌合方向に対して電線Dを垂直に圧接する電線圧接部30を有する。電線圧接部30の圧接方向と端子接続部20の端子嵌合方向とが、連結部40により互いに平行となるように連結されている。連結部40は、端子接続部20の基板21Lから一体的に延伸した水平部41と、この水平部41の後端から上方へ垂直に曲げ上げられた垂直部42とを備えたL字形状を有している。電線圧接部30には、平板状の圧接刃31, 31が上下2段に設けられており、各圧接刃31, 31の刃幅Bは、端子接続部20の幅bよりも幅広となっている。

【選択図】 図1

特願 2 0 0 2 - 3 3 1 1 6 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 6 8 9 5]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 9 月 6 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区三田 1 丁目 4 番 2 8 号

氏 名

矢崎総業株式会社